

Navegador	1
Propietats	1
Mètodes	2
Screen	2
Propietats	2
Mètodes	2
History	2
Propietats	2
Mètodes	2
Location	3
Propietats	3
Mètodes	3
Window	3
Propietats	3
Mètodes:	4
Document	5
Propietats	5
Mètodes	6
Frames i iFrames	6
Propietats	6
Galetes - Cookies	7
Local Storage	7
Exercicis	8

Objectes associats al Navegador

Navegador

Propietats

- onLine: retorna true si el navegador té connexió a Internet

- `language`: retorna un string indicant l'idioma preferent de l'usuari, generalment l'idioma de la interfície d'usuari del navegador. Retorna `<null>` quan és indefinit
- `cookieEnabled`: retorna `<true>` si les galetes estan activades al navegador
- `platform`: retorna la plataforma sobre la qual està corrent el navegador
- `appName`: retorna el tipus del navegador, però ara és un valor comú a la majoria de navegadors.
- `appVersion`: retorna la versió del navegador.
- `userAgent`: retorna informació sobre el tipus de navegador, tot i que pot ser modificada per l'usuari (veure `general.userAgent override in about:config`). `appName` i `appversion` teòricament retornen el tipus de navegador, però a la pràctica no podem basar-nos en elles per trobar aquesta informació, ja que és comuna a la majoria de navegadors.

Mètodes

- `javaEnabled()`: retorna `<true>` si Java està activat al navegador

Screen

Propietats

- `width`: amplada total de la pantalla en píxels
- `height`: altura total de la pantalla en píxels
- `availWidth`: amplada de la pantalla disponible per a finestres
- `availHeight`: altura total de la pantalla disponible per a finestres

Mètodes

- L'objecte `screen` no disposa de mètodes

History

Propietats

- `length`: número d'URLs a l'història de la finestra

Mètodes

- `back()`: carrega la URL anterior a l'història
- `forward()`: carrega la URL següent a l'història

- `go(<número>|<url>)`: si passem una <URL>, va a la URL especificada. Si li passem un número positiu, va endavant <número> de pàgines; i si li passem un número negatiu, va endarrera <número> de pàgines

Location

Propietats

- `href`: URL de la finestra
- `hostname`: nom del host de la pàgina
- `pathname`: nom del pathname de la pàgina
- `protocol`: protocol de la pàgina
- `hash`: hash o ancla de la pàgina. Permet indicar posicions de la pàgina.
- `host`: nom del hostname i el port
- `origin`: nom del protocol, hostname i el port
- `search`: querystring de la pàgina (el que va darrere de `index.html?`)

Mètodes

- `assign(<url>)`: assigna un nou document a la pàgina
- `reload()`: torna a carregar la pàgina
- `replace(<url>)`: assigna un nou document a la pàgina, però esborrant l'historial de la finestra

Window

Propietats

- Nom:
 - `name`: Name de la finestra. És diferent al Name de la variable i al Name de la pestanya de la finestra.
- Mides o distàncies:
 - `innerHeight`: altura de la part visible de la finestra, incloent l'scroll vertical
 - `innerWidth`: amplada de la part visible de la finestra, incloent l'scroll horitzontal
 - `outerHeight`: altura exterior de la finestra
 - `outerWidth`: amplada exterior de la finestra
 - `scrollX`: retorna el número de píxels recorreguts respecte l'eix horitzontal
 - `scrollY`: retorna el número de píxels recorreguts respecte l'eix vertical
- Estats:

- closed: indica si la finestra està tancada. Retorna <true> si la finestra està tancada, <false> si està oberta.
- Referències, útils per treballar amb 'iframes'.
 - self: retorna una *referència* a l'iframe/finestra actual
 - parent: retorna una *referència* a l'iframe/finestra que el conté
 - top: retorna una *referència* a la l'iframe/finestra arrel
- Iframes:
 - length: retorna el número de frames/iframes de la finestra
 - frames: retorna un llistat d'objectes de tipus frame/iframe
- Altres objectes del navegador:
 - document: retorna una *referència* a l'objecte Document de la finestra
 - navigator: retorna una *referència* a l'objecte Navigator de la finestra
 - screen: retorna una *referència* a l'objecte Screen de la finestra
 - history: retorna una *referència* a l'objecte History de la finestra
 - location: retorna una *referència* a l'objecte Location de la finestra

Mètodes:

- Bàsics:
 - open(<url|rutaFitxer>,<name>,<propietats>): obre una nova finestra
 - <url|rutaFitxer>:
 - URL: ha de començar per http...
 - rutaFitxer: si no comença per http...
 - <name>:
 - _blank: la finestra es carrega a una nova finestra
 - _self: la finestra reemplaça la finestra on ens trobem
 - _parent: la finestra es carrega al frame 'parent' (útil per treballar amb un nivell de frames)
 - _top: la finestra substitueix tots els frames que estan carregats a la pàgina (útil per treballar amb més d'un nivell de frames)
 - name: serveix per posar un nom a la pàgina, però cal tenir en compte que el nom és diferent al de la variable Window i al window.title
 - <propietats>: si s'utilitza aquest paràmetre, aquelles propietats que no estan llistades son desactivades, excepte "titlebar" i "close" que per defecte estan activades. Més detall a:
https://www.w3schools.com/jsref/met_win_open.asp */
 - close(): serveix per tancar la finestra
 - print() - imprimeix la pàgina actual
 - stop() - atura la carrega de la finestra. pot ser útil si la càrrega de la finestra triga molt
 - focus() - passa la finestra a davant de totes les altres
 - blur() - treu la finestra de la primera posició de la pantalla
- Diàleg:

- `alert(<string>)`: mostra el missatge `<string>` a una finestra
- `confirm(<string>)`: mostra el missatge `<string>` a una finestra. Retorna `<true>` si l'usuari prem OK, o `<false>` si l'usuari cancel·la o tanca la finestra
- `prompt(<string>)`: mostra el missatge `<string>` a una finestra. A més, l'usuari pot escriure un missatge
- Desplaçament:
 - `moveTo(<xPixels>, <yPixels>)`: mou la finestra a la posició `<xPixels>` i `<yPixels>`, prenent com a referència la cantonada superior esquerra de la pantalla
 - `moveBy(<xPixels>, <yPixels>)`: mou la finestra `<xPixels>` i `<yPixels>`, prenent com a referència la posició actual de la finestra. `<xPixels>` i `<yPixels>` poden tenir valors positius i negatius
 - `scrollBy(<xPixels>, <yPixels>)`: desplaça el contingut de la finestra una quantitat específica de pixels. S'ha d'executar a la mateixa finestra
 - `//scrollTo(<xPixel>, <yPixel>)`: desplaça el contingut de la finestra fins a `<xPixel>`, `<yPixel>`. S'ha d'executar a la mateixa finestra
- Mida/Desplaçament:
 - `resizeTo(<xPixels>, <yPixels>)`: redimensiona la mida externa de la finestra a `<xPixels>` d'amplada i `<yPixels>` d'altura. Utilitzar-ho amb finestres de tipus pop-up, a finestres pares, acostuma a estar desactivat als navegadors.
 - `resizeBy(<xPixels>, <yPixels>)`: redimensiona la mida externa de la finestra `<xPixels>` d'amplada i `<yPixels>` d'altura. Utilitzar-ho amb finestres de tipus pop-up, a finestres pares, acostuma a estar desactivat als navegadors.
- Esdeveniments relacionats amb temps:
 - `setTimeout(<function>, <timeout>)`: executa la funció "function" passats "timeout" milisegons
 - `setInterval(<function>, <timeout>)`: executa la funció "function" cada "timeout" milisegons. El nom de la funció, sense "()"
 - `clearTimeout(<variable>)`: atura l'execució de `setTimeout` quan se li passa la referència a través d'una variable
 - `clearInterval(<variable>)`: atura l'execució de `setInterval` quan se li passa la referència a través d'una variable

Document

Propietats

- cookie: serveix per:
 - crear cookies
 - retornar les cookies separades per comes
- domain: retorna o desa el valor del domini del document
- embeds: retorna un llistat d'objectes encastrats
- forms: retorna el llistat dels elements de tipus formulari del document
- images: retorna una col·lecció de les imatges del codi HTML

- `lastModified`: retorna la data i hora en que el document va ser modificat per última vegada
- `links`: per a cada element `<a>` o `<area>` del codi HTML, retorna l'atribut `HREF`
- `plugins`: retorna una col·lecció dels tags `<embed>` al document
- `referrer`: retorna la url de la pàgina que ha linkat a la pàgina actual
- `title`: conté el títol del document. Es pot llegir, o escriure.
- `URL`: propietat de lectura que retorna la URL de la finestra

Mètodes

- `document.open()`: obre el document. Quan un document que està tancat s'obre, es perden totes les dades del document.
- `document.write()`: escriu al document de la finestra. S'acostuma a utilitzar per a testejar. Quan cridem `document.write()` a un document ja tancat, l'obre automàticament.
- `document.writeln()`: com el `document.write()`, però insereix una línia després de l'execució amb el caràcter `'\n'`.
- `document.close()`: tanca el document de la finestra

Frames i iFrames

Els marcs s'utilitzen per dividir la finestra d'una aplicació web en 2 o més parts independents. JavaScript possibilita que s'interactui entre aquests sectors independents, que s'anomenen *frames*, o en català, marcs. Tot i això, no s'acostumen a utilitzar per temes d'usabilitat.

- **Frames**: tag HTML obsolet des d'HTML 5.
- **iFrames**: des d'HTML 5 s'utilitza l'etiqueta `<iframe>`. Gràcies a Javascript podem interactuar amb iframes carregant noves pàgines o variant el seu contingut. Per a realitzar comunicacions entre marcs, és necessari utilitzar la propietat **`contentWindow`**, que retorna la referència a l'objecte 'window' d'un element de tipus `iframe`.

Propietats

- `width`, `height`: amplada i altura de l'`iframe`. També els podem declarar amb el CSS.
- `name`: el nom del `<iframe>`.
- `src`: URL del document que incrustarem a l'`<iframe>`.
- `srcdoc`: el contingut HTML que incrustarem a l'`<iframe>`

Galetes - Cookies

Quan un servidor envia una pàgina a un usuari, talla la connexió i s'oblida de qui l'ha demanada. Si el mateix usuari li torna a demanar una altra pàgina, el servidor no té manera d'identificar qui li va demanar. Per a resoldre aquest problema, es van inventar les 'cookies'.

Les cookies són dades associades al navegador per a emmagatzemar informació relativa a l'usuari. Existeixen per a que el servidor tingui present certes característiques sobre qui li sol·licita la pàgina. A més, les cookies són independents de la instància de navegador utilitzada. És a dir, les cookies emmagatzemades a un navegador no es comparteixen amb els altres navegadors. Les cookies de Firefox no tenen perquè ser les mateixes que les d'Opera o Chrome, perquè són 'bases de dades/cookies' diferents.

Les cookies poden tenir data de caducitat. Si no l'especifiquem, les cookies desapareixen quan es tanca el navegador. També podem determinar on es guarden les cookies, que acostuma a ser al navegador. Tot i això, també es poden desar a llocs diferents.

- Creació:
 - “<nomCookie>=<valorCookie>”
- Propietats:
 - expires=<data de caducitat-formatUTC->, si s'especifica, determina la vigència de la cookie encara que es tanqui el navegador.
 - path=<cookiePath>, defineix on té validesa la cookie.

Local Storage

Les galetes s'inclouen en cada *request* HTTP, encara que no les necessitem, i no estan encriptades (a no ser que utilitzem SSL en el servidor). Això representa una disminució de la velocitat de transmissió. A més, les galetes estan limitades a uns 4 KB d'informació.

Seria bo que en els clients web disposéssim d'un espai d'emmagatzematge que fos persistent, i que no es transmetés al servidor.

L'emmagatzematge DOM (*DOM Storage*) és el nom donat a un conjunt de característiques relacionades amb l'emmagatzematge introduïdes a HTML5 i ara detallades en l'especificació *W3C Web Storage*. Dins del *DOM Storage* ens interessa principalment l'objecte *localStorage* per accedir a l'emmagatzematge persistent, i l'objecte *sessionStorage* per guardar un espai d'emmagatzematge disponible durant la sessió de navegació:

- *localStorage*: guarda informació que quedarà emmagatzemada un temps indefinit, sense importar que el navegador es tanqui.
- *sessionStorage*: emmagatzema les dades d'una sessió, que s'eliminen quan es tanca.

Tant en el cas de *localStorage* com *sessionStorage* utilitzem els mètodes *setItem()* i *getItem()* per escriure i llegir els parells nom-valor per emmagatzemar la informació.

Exercicis

1. **Navigator** - Fes un programa que saludi a l'usuari en l'idioma predefinit del navegador i li informi del sistema operatiu i navegador utilitzats amb l'idioma corresponent.
2. **History** - Implementa la funcionalitats dels botons endarrera, endavant i recarrega.
3. **Location** - Fes un programa que en apretar un botó carregui una nova pàgina web - la que vulguis- al mateix document conservant l'historial. Modifica l'anterior codi per a que no el conservi
4. **Window** - Obre una finestra amb l'adreça www.uoc.edu al navegador. La finestra s'ha de mostrar a una pestanya diferent a la del document on escrius el codi.